

Bot

BOTANIQUE. — *Une disjonction entre la sexualité et la dédifférenciation végétative chez le Mabea piriri Aubl. (Euphorbiaceae).* Note (*) de M. Roelof A. A. Oldeman, présentée par M. André Aubréville.

Chez le *Mabea piriri* Aubl. (Euphorbiaceae), arbre de la forêt sempervirente guyanaise, le stade sexuel ne s'accompagne pas, comme il est habituel chez les phanérogames, d'une dédifférenciation végétative : l'axe épicotylé est plagiotrope et morphologiquement identique à une branche horizontale de cette espèce ; tardivement, un axe dédifférencié, premier élément d'un tronc sympode, se développe à partir d'un bourgeon axillaire situé peu au-dessus des cotylédons. La différenciation des branches se retrouve donc dans l'embryon.

L'architecture du *Mabea piriri* Aubl., observé sous forêt sur un individu de quelques mètres de haut ou sur un rejet, est semblable à celle des espèces qui, comme le *Theobroma cacao* L. (Sterculiaceae), montrent un tronc sympode composé d'articles orthotropes à phyllotaxie spiralée, chacun terminé par un pseudo-verticille de branches plagiotropes à feuilles distiques, axillées par les feuilles ultimes de l'article du tronc, dont par ailleurs l'arrêt de croissance, par disparition du méristème terminal, reste encore inexplicé.

Mais, en observant la germination du *Mabea piriri* Aubl. en serre, nous avons constaté un phénomène singulier : là, où la majorité des arbres relevant de ce modèle architectural nous montre un épicotyle dédifférencié, orthotrope, à phyllotaxie spiralée et qui constitue le premier article du tronc, la graine de *Mabea piriri* Aubl. donne naissance à une plantule entièrement plagiotrope, à feuilles distiques (fig. 1). L'épicotyle, ainsi constitué, se ramifie assez tôt par un ou deux axes plagiotropes, issus de bourgeons axillaires situés à la troisième ou quatrième feuille à partir des cotylédons, d'une même structure que lui-même, et la plantule entière est donc formée par un ensemble d'axes qui, en se courbant, tendent vers le plan horizontal (fig. 2). Une comparaison de la morphologie d'un tel axe plagiotrope juvénile avec celle d'une branche plagiotrope de la plante adulte nous apprend que ces axes sont morphologiquement identiques (fig. 1 et 3). La seule différence concerne les préfeuilles : écailleuses et pourvues de stipules sur le rameau adulte, leur place est occupée par les cotylédons orbiculaires et opposés sur l'axe épicotyle. Par ailleurs, tout est rigoureusement identique : la couleur et la forme des feuilles fonctionnelles — ovales à ovées, à acumen long et à surface inférieure blanchâtre — la forme des feuilles réduites, des stipules, des bourgeons — peu prononcés — les traces foliaires externes sur les entrenœuds jeunes [*sensu* Plantefol⁽³⁾] et les extrémités en pleine croissance ou en croissance ralentie. Un taxinomiste ne saurait distinguer ces deux axes stériles sur l'herbier, si leurs cotylédons ou préfeuilles étaient absents.

Nous n'avons jamais observé de fleurs sur la plantule plagiotrope, mais la floraison ne se produit pas non plus sur les branches de pieds jeunes : aussi, ce critère ne permet pas une distinction morphogénétique entre ces deux axes.

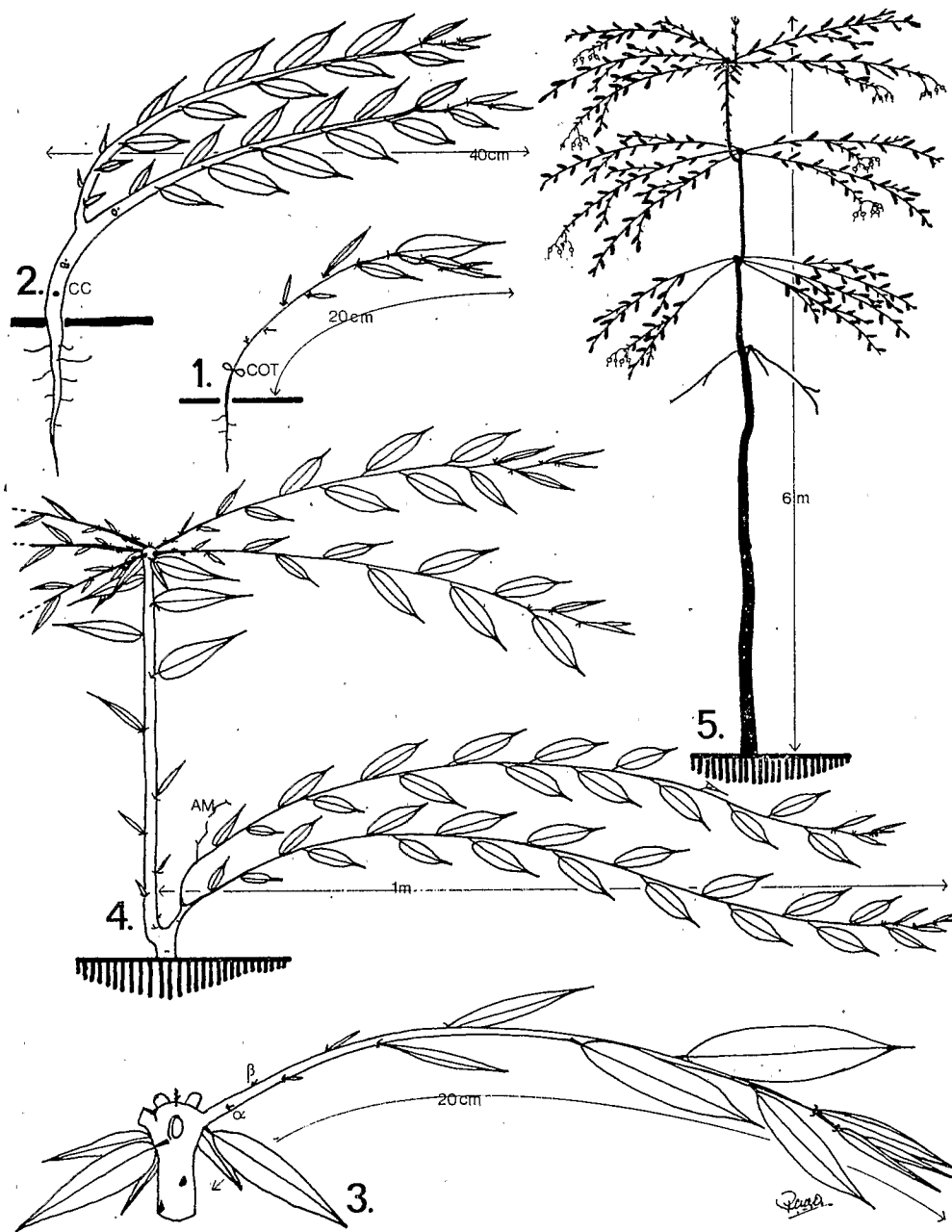
Une expérience simple nous a montré que leur comportement après décapitation est identique : elle est suivie par l'ébauche de deux axes de remplacement issus des bourgeons axillés par les deux feuilles sous-jacentes à la blessure ; ces axes de rem-

O. R. S. T. O. M.

16 DEC. 1968

Collection de Référence

n° 12607



Mabea piriri Aubl. (Euphorbiaceae)

- Fig. 1. — Plantule, schéma ; COT, cotylédons.
 Fig. 2. — Plantule plus âgée, schéma ; CC, cicatrices cotylédonaires.
 Fig. 3. — Jeune branche, mi-schématique ; α , β , préfeuilles.
 Fig. 4. — Jeune plant avec premier article orthotrope du tronc déjà ramifié, mi-schématique ; AM, axe mort.
 Fig. 5. — Arbre, encore jeune, mais ayant perdu déjà toute trace du « fondement » plagiotrope. Infrutescences terminales ; les parties distales, mâles, des inflorescences sont tombées. Mi-schématique.

placement forment une fourche et montrent chacun les caractères morphologiques de la branche de *Mabea piriri* Aubl.

On est donc en présence d'une plantule plagiotrope dont les axes sont morphologiquement identiques aux branches de l'arbre jeune. Après une période variable — un an dans la serre, probablement moins dans la nature, où il n'y a pas de transplantations — un nouveau développement se produit : dans la courbure de l'axe épicotylé et à partir du bourgeon axillaire de la première ou deuxième feuille au-dessus des cotylédons, s'ébauche un axe orthotrope qui constitue le premier article du tronc (*fig. 4*). Cet axe possède une phyllotaxie spiralée avec une indice phyllotaxique de $2/5$, et des feuilles qui montrent une forme ovée-lancéolée — pour autant qu'elles sont fonctionnelles ; — il existe donc un dimorphisme foliaire comme c'est souvent le cas chez des espèces à tronc orthotrope et branches plagiotropes. L'arbre continue ensuite sa croissance selon le principe décrit au début de cette Note et conservera, si les circonstances écologiques le permettent, cette morphologie jusqu'à sa mort. Toute trace de l'épicotyle différencié est rapidement effacée, et il est donc extrêmement rare de trouver le stade initial, plagiotrope et fugace, dans la nature.

Comme chez les autres espèces de *Mabea*, les inflorescences se trouvent en position terminale sur les branches plagiotropes de l'arbre adulte (*fig. 5*) et proviennent donc d'un méristème qui, jusqu'au fonctionnement sexuel, a été végétativement différencié. La plantule, elle aussi, est pourvue d'un tel méristème plagiotrope. Tout se passe donc comme si la différenciation originelle du méristème végétatif édifiant la branche était conservée dans l'embryon de la graine, en passant par le stade sexuel.

Nous savons que la sexualité coïncide généralement, chez les plantes à fleurs, avec une dédifférenciation végétative complète [*cf.* Champagnat ⁽²⁾]. Dans le cas particulier des plantes à rameaux plagiotropes, il est habituel de constater que la fleur, issue d'un rameau présentant une différenciation végétative profonde, donne naissance à un embryon dont la dédifférenciation végétative se marque, à la germination, par l'ébauche d'un axe épicotylé orthotrope [*cf.* Bancilhon, Nozeran et Roux ⁽¹⁾].

Bien que la corrélation trouvée habituellement entre le processus sexuel et la dédifférenciation végétative n'ait pas encore été analysée, il est indiscutable que cette corrélation existe généralement, dans l'espace comme dans le temps ; d'où l'intérêt de l'exemple présenté ici, dans lequel il est clair que les deux phénomènes sont complètement disjoints.

(*) Séance du 7 octobre 1968.

(1) L. BANCILHON, R. NOZERAN et J. ROUX, Observations sur la morphogenèse de l'appareil végétatif de *Phyllanthus* herbacés, *Nat. Monsp.*, série Botanique, 15, 1963, p. 5-12.

(2) P. CHAMPAGNAT, Différenciation. Formation des racines et des bourgeons, *Encycl. Plant. Phys.*, 14, 1961, p. 839-847.

(3) L. PLANTEFOL, La théorie des hélices foliaires multiples, Masson, Paris, 6, 1948, p. 13.
Référence d'herbier : Oldeman n° 999999 (unicatum, CAY).